

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-128232

(43)公開日 平成 5 年(1993) 5 月25日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 15/62

H 0 4 N 1/21

識別記号

3 3 0 D

庁内整理番号

8125-5L

8839-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平3-292857

(22)出願日 平成 3 年(1991)11月 8 日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号

(72)発明者 三根 孝

神奈川県鎌倉市上町屋325番地 三菱電機

株式会社コンピュータ製作所内

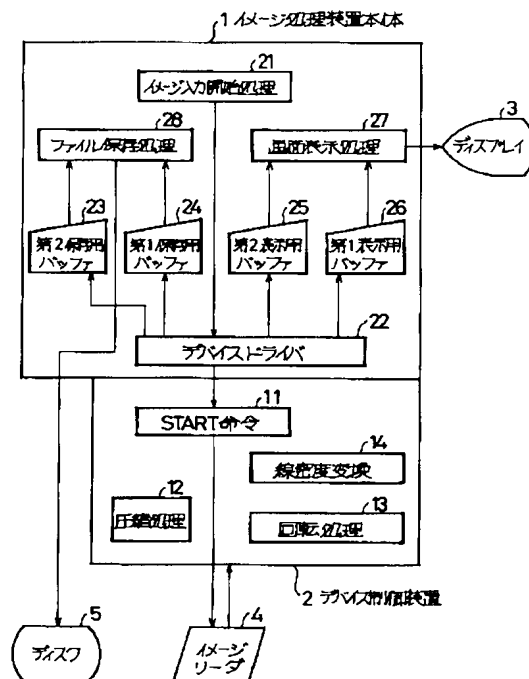
(74)代理人 弁理士 高田 守 (外 1 名)

(54)【発明の名称】 イメージのファイリング方法およびイメージ処理装置

(57)【要約】

【目的】 読取ったイメージデータの表示と記録処理の高速化が可能なイメージのファイリング方法およびイメージ処理装置の提供。

【構成】 イメージ処理装置本体 1 およびデバイス制御装置 2 よりなり、ディスプレイ装置 3、イメージリーダー 4、記録装置 5 を接続したイメージ処理装置において、イメージ処理装置本体 1 には複数の保存用バッファ 2 3, 2 4 および複数の表示用のバッファ 2 5, 2 6 を備え、デバイス制御装置 2 にはイメージリーダー 4 より読み込んだ情報を加工するために必要な少なくとも圧縮処理プログラム 1 2、線密度変換プログラム 1 4 を備えてファームウェアを構成し、イメージリーダー 4 より読み込んだ情報のディスプレイ装置 3 への表示と記録装置 5 へのファイリング記録を行なうことを特徴とする構成。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 イメージ処理装置本体およびデバイス制御装置よりなり、ディスプレイ装置、イメージリーダ、記録装置を接続したイメージ処理装置において、イメージリーダより読み込んだ情報をデバイス制御装置に構成したファームウェアにより、表示用のダブルバッファを用いた画面表示処理、および保存用のダブルバッファを用いたファイル保存処理を平行して行ない、読み込みしたイメージの前記ディスプレイ装置への表示と前記記録装置へのファイリング記録を行なうことを特徴とするイメージのファイリング方法。

【請求項2】 イメージ処理装置本体およびデバイス制御装置よりなり、ディスプレイ装置、イメージリーダ、記録装置を接続したイメージ処理装置において、前記イメージ処理装置本体には複数の保存用バッファおよび複数の表示用のバッファを備え、デバイス制御装置にはイメージリーダより読み込んだ情報を加工するために必要な少なくとも圧縮処理プログラム、線密度変換プログラムを備えてファームウェアを構成し、イメージリーダより読み込んだ情報の前記ディスプレイ装置への表示と前記記録装置へのファイリング記録を行なうことを特徴とするイメージ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、イメージリーダより読み込んだ情報をディスプレイに表示し、記録装置にファイリング記録を行なうイメージのファイリング方法、および同方法を実施するイメージ処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 事務、技術の各種分野において、専門的な仕事の合理化・能率向上のために、例えば高性能マイクロコンピュータを内蔵し、またセンターコンピュータとも回線により結ばれたワークステーションが有するイメージ処理装置としての機能を活用して、書類、図面等各種の画像情報（以下イメージという）を読取り、表示し記録することが行なわれており、例えば、特開昭62-200468号公報にイメージ処理装置としての構成例が示されている。

【0003】 図3は、従来のワークステーションが有するイメージ処理装置としての機能構成を示すブロック図であり、同図を参照してイメージ処理装置としてのファイリング記録機能構成とファイリング記録方法を説明する。

【0004】 1はエンジニアリングワークステーション本体であり、デバイス制御装置2を介して接続したイメージリーダ4によってイメージデータを読み込むことができる。そして読み込んだイメージデータはデバイスドライバ22を経由してイメージ圧縮データが不図示のメモリに保存される。そしてメモリに保存されたイメージ

圧縮データはファイル保存処理28を経て記録装置5のディスクに記録される。

【0005】 また、読み込んだイメージデータは伸張処理29、線密度変換14にて、ディスプレイ3の解像度に適合するように補正し、画面表示処理27を経てディスプレイ3に表示するように、上記動作の各プログラムが構成され記憶されており、不図示のマイクロコンピュータによって各回路、デバイスの動作を制御しイメージデータを読み込み、加工、表示、ファイリング記録を実行するよう構成されている。

【0006】 次に動作とファイリング方法について説明する。イメージリーダ4による読み込み開始の指示をオペレータが行うと、読み込みの命令がデバイスドライバ22を経由してイメージリーダ4に入力される。イメージリーダ4が動作し、読み込んだイメージ圧縮データがデバイス制御装置2からデバイスドライバ22に入力され、不図示の主記憶装置の所定場所に一時的に蓄積される。

【0007】 圧縮データは、そのままの形式では、画面上に表示することが出来ないで、画面上のドットに対応して、伸張処理29を行う。次いで、この伸張後のデータでは、ディスプレイ3上に拡大した形で表示されるため、読み込んだサイズ全体をディスプレイ3に表示できる所定の線密度変換14を行い、伸張後のデータを縮小し、ディスプレイ3の画面上に全体が表示されるようにデータを加工する。そして画面表示処理27を経てディスプレイ3に表示する。

【0008】 ファイル保存に関しては、上記主記憶装置に蓄積された圧縮データを、ディスプレイ3上の表示により内容のチェックを行った後、記録装置5のディスクにファイル保存する。

【0009】 なお、ランドスケープ型の横長のサイズの場合は、画面表示処理27にて、データの回転処理を行う必要がある。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来例では、イメージデータの読み込みから記録までの一連の各機能・動作処理は、システムのソフトウェアによって進行対処していたため、逐次連続的に処理する必要があり、またファイル保存は表示画面の内容をチェックした後に処理しなければならないなどから、処理に多くの時間がかかるといった問題があった。特に事業所等においてペーパレスが叫ばれている折から、従来紙で管理していた文書・図面等をイメージリーダにより読取り電子化記録することが盛んに行なわれているが、大量の文書等を記録するために上記処理時間の改善・高能率化が強く求められている。

【0011】 この発明は、上記従来技術の問題点を解消するために成されたもので、読取ったイメージデータの表示と記録処理の高速化が可能なイメージのファイリン

10

20

30

40

50

グ方法およびイメージ処理装置を提供することを目的とするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】このため、この発明に係るイメージのファイリング方法は、イメージ処理装置本体およびデバイス制御装置よりなり、ディスプレイ装置、イメージリーダ、記録装置を接続したイメージ処理装置において、イメージリーダより読み込んだ情報をデバイス制御装置に構成したファームウェアにより、表示用のダブルバッファを用いた画面表示処理、および保存用のダブルバッファを用いたファイル保存処理を平行して行ない、読み込みした前記ディスプレイ装置への表示と前記記録装置へのファイリング記録を行なうことを特徴とする構成によって、前記の目的を達成しようとするものである。

【0013】またこの発明に係るイメージ処理装置は、イメージ処理装置本体およびデバイス制御装置よりなり、ディスプレイ装置、イメージリーダ、記録装置を接続したイメージ処理装置において、前記イメージ処理装置本体には複数の保存用バッファおよび複数の表示用のバッファを備え、デバイス制御装置にはイメージリーダより読み込んだ情報を加工するために必要な少なくとも圧縮処理プログラム、線密度変換プログラムを備えてファームウェアを構成し、イメージリーダより読み込んだ情報の前記ディスプレイ装置への表示と前記記録装置へのファイリング記録を行なうことを特徴とする構成によって、前記の目的を達成しようとするものである。

【0014】

【作用】以上の構成により、イメージリーダより読み込んだ情報は、デバイス制御装置に構成したファームウェアにより、表示用のダブルバッファを用いた画面表示処理、および保存用のダブルバッファを用いたファイル保存処理を平行して行なうことができ、ディスプレイ装置への表示と記録装置へのファイリング記録の実行に必要な入力したイメージ情報データの圧縮処理、回転処理、線密度変換処理等の、一連の処理の高速化が可能であり、イメージ情報の記録装置へのファイリング記録処理を高速・高能率化することができる。

【0015】

【実施例】以下、この発明に係るイメージのファイリング方法およびイメージ処理装置を実施例により説明する。図1は、この発明の一実施例の機能構成を示すブロック図である。本実施例のイメージ処理装置はエンジニアリング・ワークステーションの機能を利用したものであり、図1は特にイメージ処理装置としての機能部分を抜粋して図示してある。

【0016】イメージ処理装置はエンジニアリング・ワークステーションで構成したイメージ処理装置本体1およびデバイス制御装置2よりなっており、ディスプレイ装置3、イメージリーダ4、ディスクに記録する記録装

置5が接続してある。

【0017】デバイス制御装置2には、イメージリーダ4より読み込んだ情報を加工するために必要な少なくとも圧縮処理プログラム12、回転処理プログラム13、線密度変換プログラム14を備えてファームウェアを構成してある。

【0018】そして、スタート命令プログラム11はイメージ処理装置本体1のイメージ入力開始プログラム21に対応してイメージリーダ4の読取り開始を実行させ、読み込んだイメージデータを圧縮処理プログラム12により所定のフォーマットに圧縮加工する。またこれと同時に、回転処理プログラム13および線密度変換プログラム14によりディスプレイ装置3に表示できるよう読み込んだイメージデータを加工する。

【0019】イメージ処理装置本体1には、複数の保存用バッファ23、24および複数の表示用のバッファ25、26を有し、保存用、表示用の各ダブルバッファを構成してある。

【0020】そして、イメージ入力開始プログラム21により読取り開始を指示し、圧縮処理プログラム12により加工したデータはデバイス・ドライバ22経由で保存用バッファ23または保存用バッファ24に蓄積される。線密度変換プログラム14により加工したデータはデバイス・ドライバ22経由で表示用のバッファ25または表示用のバッファ26に蓄積される。

【0021】画面表示処理プログラム27により、表示用のバッファ25または表示用のバッファ26に蓄積されたデータを用いてディスプレイ装置3に読み込みしたイメージの表示を行ない、ファイル保存処理プログラムにより、保存用バッファ23または保存用バッファ24に蓄積されたデータを用いて記録装置5のディスクに読み込みしたイメージの記録を実行する構成となっている。

【0022】図2は、本実施例のイメージファイリング処理のフローチャートであり、同図を参照して、デバイス制御装置2に構成したファームウェアによる動作、即ち、エンジニアリングワークステーション上で、イメージ入力開始を指示して、複数ページのイメージを連続読み取り、ディスプレイ表示そしてファイル保存する流れを説明する。

【0023】始めに、イメージリーダ4に対するパラメータ（圧縮方式、紙サイズ、ドット数等）を設定して、読み込み開始を行う（ステップS21）。イメージリーダは1ページ目のデータの読み取り動作に入るが、システムのソフトウェアはデバイス制御装置2に対して圧縮データおよび表示用データの準備が完了したかどうかを確認するために、定期的に状態を検知する（ステップS22）。

【0024】データ準備が完了したら、該当データを主記憶装置の各ダブルバッファの片方、即ち保存用バッ

10

20

30

40

50

ァ24、表示用バッファ26に格納する（ステップS24、S25）。

【0025】格納が完了した時点（ステップS26）で表示用バッファ26のデータをディスプレイ画面上に表示する（ステップS27）。表示内容が正常であると判断された時（ステップS28）は、保存用バッファ24のデータをディスク5のファイルへ保存する（ステップS29）。

【0026】上記のステップS27、S28、S29の動作と並列に次のページの読み込み処理を行なう（ステップS30、S31、S32、S33、S34、S35）。各ステップの処理内容は前記の第1ページと同様である。ただし、ステップS33では、データを表示用バッファ25へ格納し、ステップS34ではデータを保存用バッファ23に格納するところが異なる。

【0027】最後に読み込みページがまだあるかどうかをチェックし、読み込みページがあれば、ステップS21へ戻り、なければ終了する（ステップS36）。

【0028】上記の構成と制御により、イメージリーダーより読み込んだ情報は、デバイス制御装置2に構成したファームウェアにより、表示用のダブルバッファ25、26を用いた画面表示処理、および保存用のダブルバッファ23、24を用いたファイル保存処理を平行して行なうことができ、ディスプレイ装置3への表示と記録装置5へのファイリング記録に要する一連の処理の高速化が可能であり、イメージ情報のファイリング記録処理を高速度・高能率化することができる。

【0029】なお、上記実施例説明は、イメージ入力の場合についての説明であるが、イメージ出力についても、デバイス制御装置2に伸長処理プログラムを備えることにより、上記イメージ入力の場合と同様にデバイス制御装置2のファームウェアによって迅速に処理することができる。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、この発明のイメージのファイリング方法、イメージ処理装置によれば、イメージリーダーより読み込んだ情報は、デバイス制御装置に構成したファームウェアにより、表示用のダブルバッファを用いた画面表示処理、および保存用のダブルバッファを用いたファイル保存処理を平行して行なうことができ、ディスプレイ装置への表示と記録装置へのファイリング記録の実行に必要とする入力したイメージ情報データの圧縮処理、回転処理、線密度変換処理等の、一連の処理の高速化が可能となり、イメージ情報の記録装置へのファイリング記録処理を高速度・高能率化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】一実施例の機能構成を示すブロック図である。

【図2】実施例のイメージファイリング処理のフローチャートである。

【図3】従来のイメージ処理装置の機能構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 イメージ処理装置本体
- 2 デバイス制御装置
- 3 ディスプレイ装置
- 4 イメージリーダー
- 5 記録装置

12 圧縮処理プログラム

13 回転処理プログラム

14 線密度変換プログラム

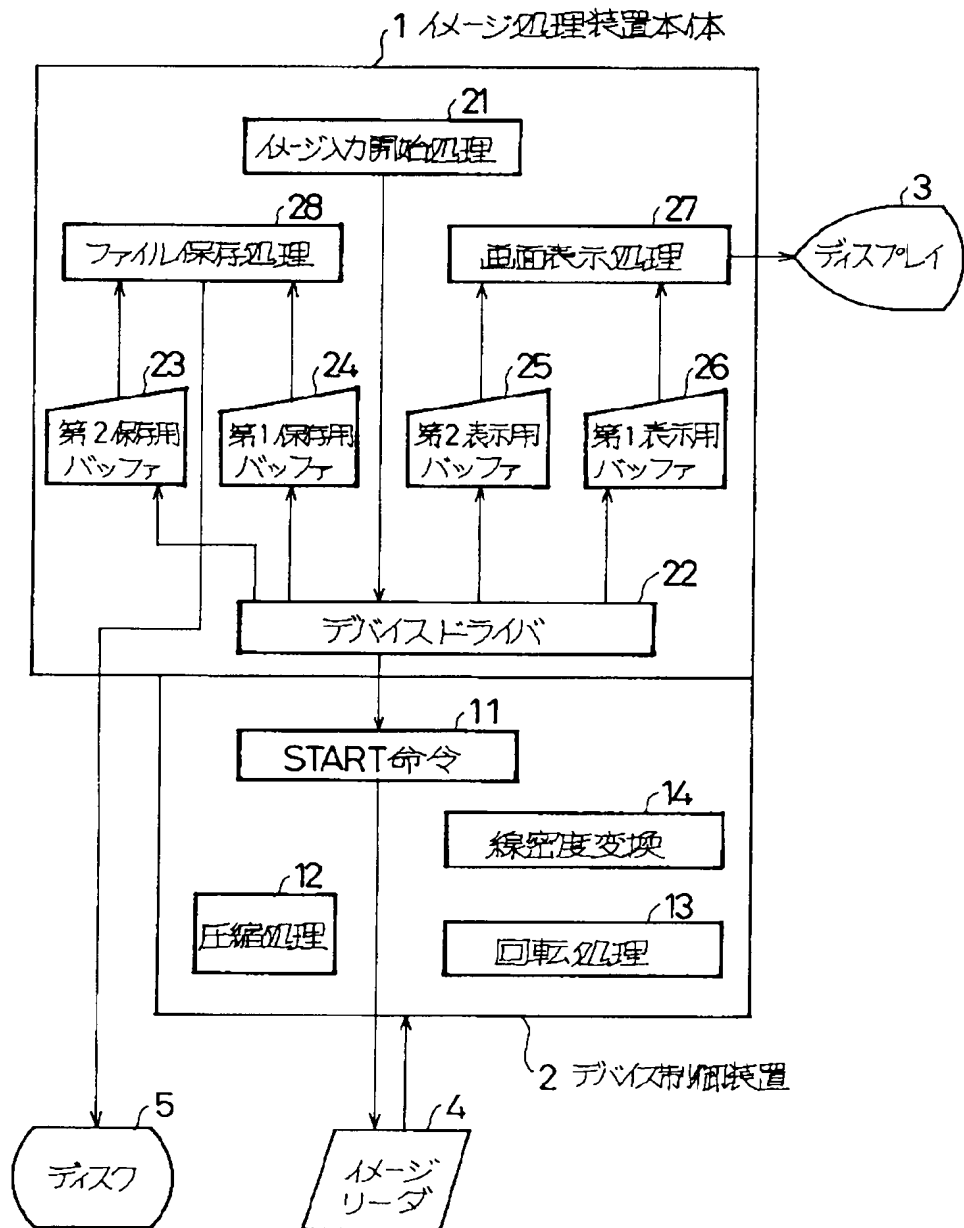
23、24 保存用バッファ（ダブルバッファ）

25、26 表示用バッファ（ダブルバッファ）

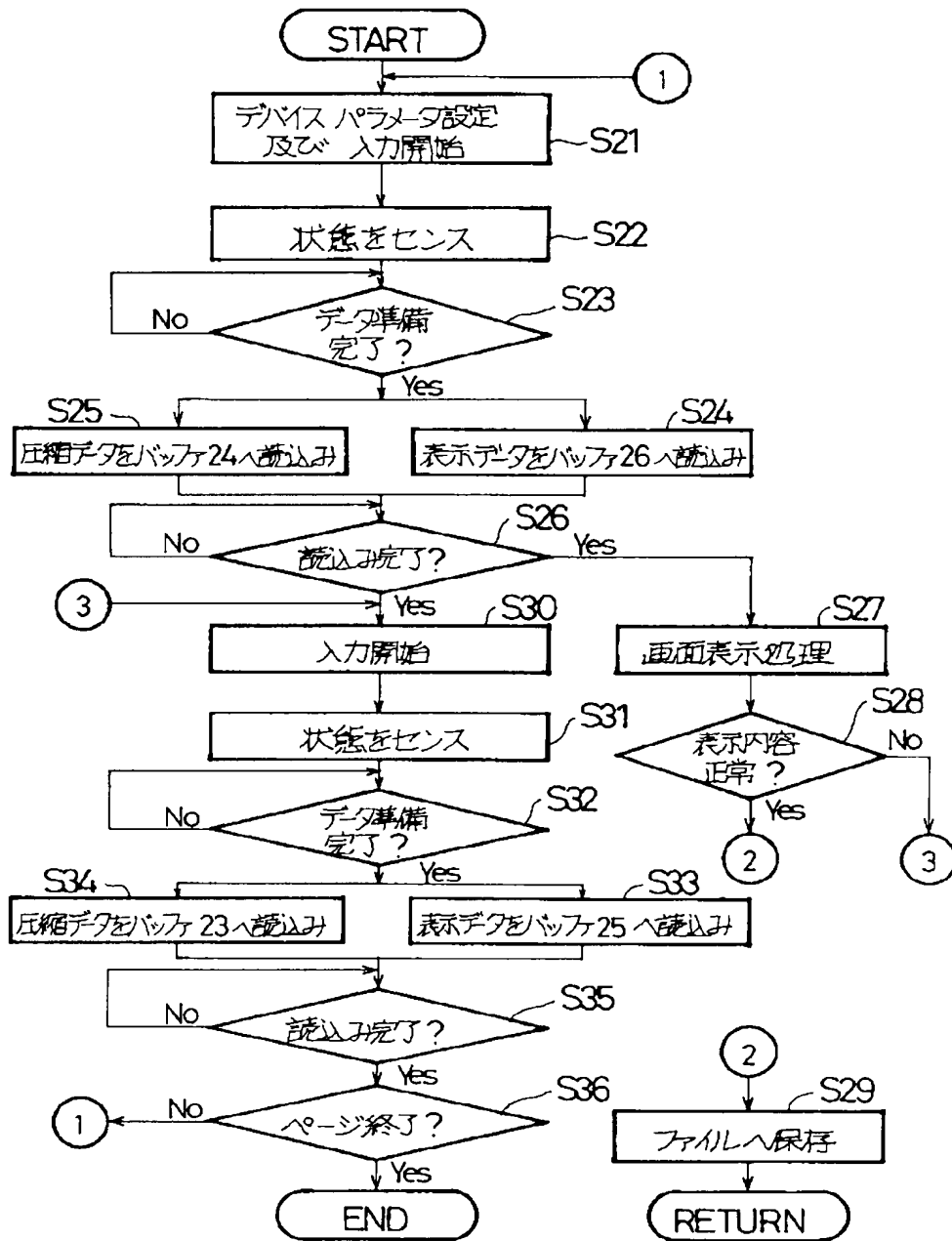
27 画面表示処理プログラム

28 ファイル保存処理プログラム

【図1】



【図2】



【図3】

